

Grundwissen Elektrotechnik



Größen, Formelzeichen und Einheiten

Größe	Formelzeichen	Einheit	Beschreibung	Beispiele
Spannung	U	V (Volt)		
Stromstärke	I	A (Ampere)		
Leistung	P	W (Watt)	$P = U \cdot I$	Lautsprecher, Glühlampe
Widerstand	R	Ω (Ohm)	$R = \frac{U}{I}$	Lautsprecher
Elektrische Arbeit	W	Ws (Wattsekunde) und kWh (Kilowattstunde)	$W = U \cdot I \cdot t$	Stromzähler
Kapazität	C	F (Farad) $10^{-6} \text{ F} = 1 \mu\text{F}$ (Mikrofarad) $10^{-9} \text{ F} = 1 \text{ nF}$ (Nanofarad) $10^{-12} \text{ F} = 1 \text{ pF}$ (Pikofarad)	Speicherfähigkeit eines Kondensators für elektr. Ladungen	
Frequenz	f	Hz (Hertz)	1 Hz = 1 s ⁻¹ (sprich "pro Sekunde")	Steckdose

Wichtige Angaben

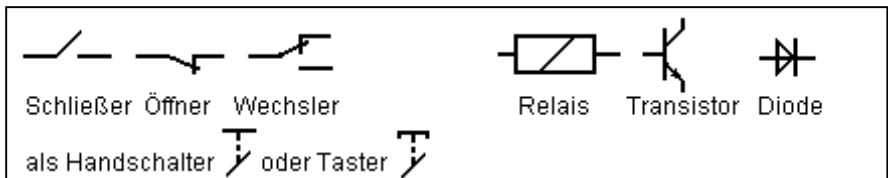
ab 50 V	...kann die Spannung gefährlich werden
ab 15 mA	...kann der Strom Krämpfe auslösen
ab 25 mA	...kann der Strom tödlich sein
2 V und 20 mA	...rote, gelbe, grüne LED
2 V und 40 mA	...blaue LED
50 Hz 230 V Wechselspannung	...wechselt 50 x pro Sekunde seine Richtung
7 W	...Energiesparlampe
60 W	...Glühlampe 230 V
2000 - 3000 kWh	...Jahresenergieverbrauch einer Familie

Schaltzeichen

Spannungsquellen:



Schalter:



Verbraucher:

